

# **Caracterización de la industria avícola en el centro del valle del cauca**

**Por:**

Alejandro Castro Pérez

Steven López Ocampo

Universidad Tecnológica de Pereira

Medicina Veterinaria y Zootecnia

Pereira/ 2018

# **Caracterización de la industria avícola en el centro del valle del cauca**

Alejandro Castro Pérez, Steven López Ocampo

## **Resumen**

La caracterización de granjas avícolas de pollo de engorde y gallina ponedora de pequeños productores y grandes productores en el centro del valle del cauca, se realizó por medio de una encuesta de las granjas en 11 de los 13 municipios, dentro de las características principales en la zona en la cual se trabajó se debe mencionar que el centro del valle del cauca está ubicado a una altitud promedio de 1.075 msnm, con una temperatura promedio entre 23°C y 24°C y una precipitación media de 938mm/a, teniendo en cuenta la descripción de la zona sobre la cual se trabajó más específicamente en 11 municipios, se realizó una encuesta a 66 granjas para realizar un muestreo cualitativo y cuantitativo de las producciones avícolas, se identificaron las características de los aspectos sociales, técnicos y sanitarios, con la finalidad de conocer el estado actual de la producción avícola en el centro del valle del cauca.

**Palabras Clave:** Huevo, pollo, producción avícola, industria avícola.

## **Introducción**

El sector del centro del valle del Cauca, es una de las zonas avícolas que más granjas productoras de carne y huevo aportan al departamento, sin embargo, existe un desconocimiento del estado actual de la estructura productiva, económica y social de las granjas, lo que dificulta diseñar programas de innovación, capacitación y tecnologías conducentes a mejorar las condiciones productivas actuales.

La avicultura es una de las principales fuentes económicas de muchas de las regiones del país. El departamento del valle del cauca es una zona que favorece a la producción de huevo y carne; ya que, cuenta con una geografía plana y condiciones climáticas favorables para la producción. Así mismo, su cercanía con el puerto de Buenaventura beneficia al departamento para la importación de materias primas, reduciendo costos y agilizando el proceso de producción del alimento concentrado (1)

El departamento del Valle del cauca es catalogado como una de las zonas con mayor cantidad de producciones avícolas en Colombia, destinadas a la producción de huevo y pollo de engorde. Fenavi asegura que el sector avícola del valle del cauca cuenta alrededor con un total de 580 granjas identificadas, 165 corresponden a postura, 380 a engorde y 26 a incubación. Se ha logrado una capacidad instalada de 23.776.176 aves en el departamento.

De los 42 municipios que posee el departamento, hay un desarrollo importante de la avicultura en los municipios de Buga, San Pedro, Candelaria y Palmira. El continuo crecimiento ha permitido posicionar al pollo y al huevo como proteínas líderes en la mesa, por encima inclusive de la carne de res. (2)

En el año 2016 hubo un incremento del 13,9% en la producción de carne de pollo logrando una participación del 16,0% en el total nacional. La producción de huevo ascendió a 177 mil toneladas en 2016, 11,2% más que lo registrado en 2015. Este crecimiento fue superior al de los otros departamentos líderes en la producción de huevo como Santander (4,4%) y Cundinamarca (3,4%). El sector avícola se convierte en una actividad de oportunidades y así poder desarrollar iniciativas propias(3)

Es importante identificar las granjas avícolas que están destinadas a la producción de huevo y carne, para adquirir información del estado de cómo se encuentra las granjas y como están conformadas, además permite a la entidades que rigen al sector avícola hacer un seguimiento más cuidadoso de las avícolas en cuanto al aspecto social, técnico, y sanitario, de esta manera el presente estudio permite caracterizar el estado actual de la industria avícola en el centro del valle del cauca para identificar lo antes dicho.

Desde mediados del siglo XX la avicultura ha comenzado a tener un progreso significativo a través del tiempo, lo cual ha llevado a tener un importante crecimiento en Colombia, se empezaron a estructurar las granjas como empresas, permitiendo una sucesión de avances importantes, dando paso al crecimiento de otras empresas dedicadas a la distribución de materias primas para los avicultores tales como: fábricas de alimentos concentrados, equipos avícolas y también empresas dedicadas a producir biológicos y químicos de uso avícola. (4)

Con el tiempo, se llevó a cabo la implementación de galpones para confinar las aves, de acuerdo a la edad y al tipo de requerimientos nutricionales proporcionando condiciones de vida óptimas, también se efectuó la vacunación para prevención de enfermedades. Este modelo recibió el nombre de explotaciones industriales en la cual cada granja destinaba su producción a pollo de engorde o gallinas ponedoras, estableciendo lo que se conoce como tipos de explotaciones.(5)

Los tipos de explotaciones en avicultura dependen del área, de los recursos requeridos para la instalación y desarrollo del proceso productivo, entre los cuales se pueden encontrar 3 tipos:

- A. Extensivo o tradicional cuya producción está orientada al autoconsumo.
- B. Semi-intensivo el cual cuenta con galpones rústicos de bajo costo, áreas amplias y seguras para el pastoreo de las aves, para producción a nivel de pequeño productor destinada a la comercialización.

C. Intensivo o de confinamiento, basado en técnicas modernas en búsqueda de mayor producción por lo que se requiere de una inversión mayor para suministrar condiciones adecuadas de alojamiento, disponibilidad de agua y alimento para la producción. (6)

El gremio avícola junto con las instituciones públicas del estado como el Ministerio de Agricultura y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), fueron los encargados del desarrollo de la avicultura en Colombia, cuyo objetivo fue promocionar, ofrecer capacitaciones y financiar a empresarios, técnicos, granjeros e inversionistas para el montaje de granjas avícolas convirtiendo el sector avícola hoy en día, en una de las fuentes más importantes de proteína animal para los colombianos. A través de los años, el sector avícola ha tenido diversas agremiaciones para defender los intereses de las actividades de la avicultura empresarial colombiana, pero finalmente en 1983 se creó la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (Fenavi), cuyo propósito principal es representar al sector avícola nacional y asegurar su crecimiento, su competitividad, y sostenibilidad, mediante acompañamientos tecnológicos, sanitarios, de inocuidad, capacitación e investigación. (5)

Las razas que se utilizan en las diferentes producciones son seleccionadas a través de la genética donde se busca tener un producto de mayor calidad en menor tiempo, con una inocuidad alta que pueda satisfacer al cliente y generar grandes utilidades, en el pollo de engorde las razas más utilizadas son: pollo Cobb 500 y el pollo Hubbard estas dos razas son las que más marcan diferencia en el país por su rusticidad y ganancia de peso. (7)

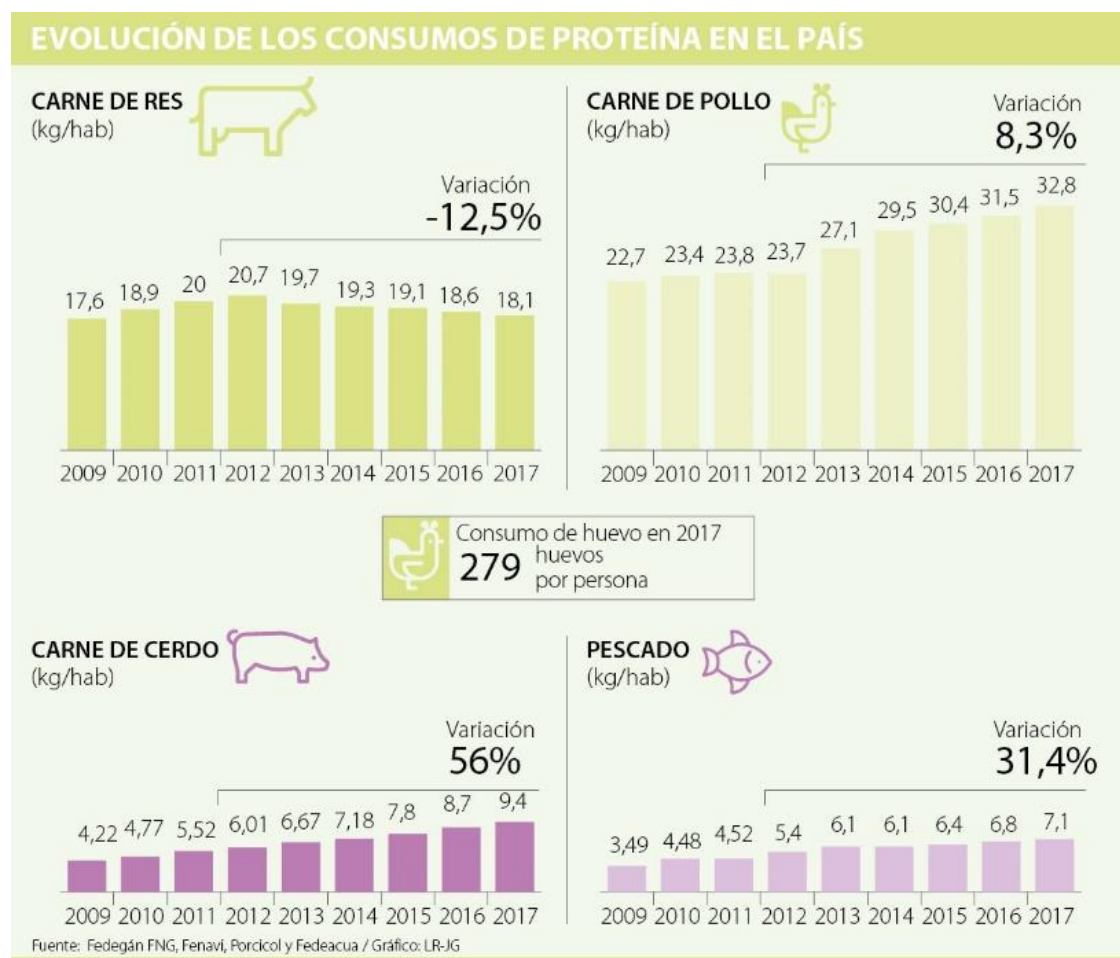
En cuanto a las aves de postura existe una característica acerca de la selección de razas, se hace de acuerdo al color del huevo, rojo o blanco y de acuerdo al departamento donde se encuentren las producciones se seleccionan la razas, lo cual indica que el mercado es el principal encargado de qué tipo de huevo sea comercializado en la zona, las razas más utilizadas son: Leghorn, Lohmann, Hy Line, Dekalb y Shaver. (6) El sector avícola ha obtenido un papel muy importante en la economía nacional, está presente en gran parte del territorio colombiano, sin embargo, se encuentra con mayor densidad en el centro del país, siendo el departamento de Cundinamarca el principal productor avícola en el cual se encuentran la mayoría de estas granjas, seguidos de los departamentos de Santander, Valle del Cauca y Antioquia, respectivamente.(8)

La producción avícola en Colombia llegó a 2.393.586 toneladas de proteína en el año 2017, de las cuales 1.563.568 toneladas correspondieron a carne de pollo, y cerca de 830.000 toneladas a huevo, en el año 2017. (9)

El consumo per cápita fue de 279 unidades en el 2017, 16 huevos más que el año 2016, consolidando al huevo como la tercera proteína más consumida en el país, detrás de la carne de

pollo y de res. Con una producción, en toneladas, cercana a las 830 mil. El consumo per cápita de pollo fue de 32.8 Kilogramos en el 2017 y se espera que en el 2018 esta cifra siga en aumento. (10)

Con respecto a las otras proteínas de origen animal la carne de pollo es la principal fuente de proteína para los colombianos, seguido de la carne de res que tiene un consumo per cápita de 18,1kg, lo sigue el huevo con un consumo per cápita de 279 huevos, sigue la carne de cerdo tiene con un consumo per cápita de 9,4kg y de ultimo se encuentra la carne de pescado con un consumo per cápita de 7,1kg



(11)

Con respecto a las oportunidades de empleo en el sector avícola se generan más de 400.000 puestos de trabajos entre directos e indirectos, según el censo nacional agropecuario existen cerca de 571.000 UPAS avícolas, en cuanto a la estructura productiva cuenta con aproximadamente 3.366 granjas de aves ponedoras, 2.063 granjas en pollo de engorde y 198 granjas de material genético para un total de 5.627 granjas, la avicultura como actividad productiva hace presencia en más de 360 municipios en todo el país. (9)

Los colombianos cada día consumen más huevo y más carne de pollo, convirtiendo estas dos fuentes de proteína en la base fundamental de su alimentación, así lo demuestran las cifras de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia, indican que para el 2017 el sector avícola tuvo un crecimiento del 6,4% en relación con el año 2016.(10)

La principales empresas líderes en el sector de la avicultura, es la organización conformada por Avidesa Mac Pollo y Avidesa de Occidente, teniendo un alto liderazgo seguido del grupo avícola Italcol con sus empresas Avicampo y Agroavicola San Marino posteriormente se posicionaron Pollos Bucanero y Operadora Avícola Colombia. (12). Entre las principales empresas avícolas en el centro del valle del cauca se encuentran Nutriavicola, Pollos Bucanero S.A.

## **Materiales y métodos**

El método elegido para realizar la caracterización fue a través de una encuesta la cual se aplicó en todas las granjas avícolas que fueron visitadas, se espera obtener toda la información requerida, la cual permita conocer los aspectos sociales, técnicos, y sanitarios de todas las granjas.

El departamento del valle del cauca cuenta con 42 municipios, de los cuales 13 municipios están ubicados en el centro del valle del cauca y representan el 31% del total de municipios de los cuales 11 municipios tienen producciones avícolas, cuentan con 194 granjas avícolas de las cuales 76 granjas están destinadas a gallina ponedora y 118 granjas destinadas a pollo de engorde, se encuestaron el 47,3% de granjas de gallina ponedora y el 25,4% de granjas de pollo de engorde.

Se realizó la tabulación de los datos obtenidos con la aplicación Google Drive, los datos fueron analizados bajo condiciones estadísticas cualitativas y cuantitativas con el fin de aprovechar el total de información obtenida.

**Tabla 1. Encuesta para granjas avícolas**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Tel./Cel.** \_\_\_\_\_

- 1. Su granja está destinada a**
  - a. Pollo de engorde
  - b. Gallina ponedora
  - c. Material genético
- 2. Cuantos trabajadores tiene la granja**
  - a. 1-2
  - b. 3-4
  - c. 5-6
  - d. Más de 6
- 3. Las aves se encuentran en**
  - a. Piso
  - b. Jaula
- 4. La recolección de huevo es**
  - a. Manual
  - b. Automática
- 5. El alimento es elaborado en la granja**
  - a. Si
  - b. No
- 6. Distribución del alimento**
  - a. Manual
  - b. Automático
- 7. Nivel de educación del administrador**
  - a. Ninguno
  - b. Primaria
  - c. Secundaria
  - d. Técnico o profesional
- 8. Cuenta con asistencia veterinaria**
  - a. Si
  - b. No
- 9. Los trabajadores cuentan con seguro médico**
  - a. Si
  - b. No
- 10. La granja cuenta con certificación de “granja biosegura”**
  - a. Si
  - b. No
- 11. La granja está registrada ante el ICA**
  - a. Si
  - b. No
- 12. Cuenta con plan de vacunación**
  - a. Si
  - b. No
- 13. Tipo de línea utilizada** \_\_\_\_\_
- 14. La granja comercializa sus productos**
  - a. Si
  - b. No
- 15. La granja cuenta con registros**
  - a. Si
  - b. No
- 16. Porcentaje de Mortalidad** \_\_\_\_\_
- 17. Número de aves en producción**
  - a. 10.000 – 40.000 aves
  - b. 41.000 – 80.000 aves
  - c. 81.000 – 120.000 aves
  - d. Más de 121.000 aves
- 18. Número de aves por m<sup>2</sup>**
  - a. 6-7 aves por m<sup>2</sup>
  - b. 8-9 aves por m<sup>2</sup>
  - c. 10-11 aves por m<sup>2</sup>
  - d. 12 o más aves por m<sup>2</sup>
- 19. Número de galpones**
  - a. 1-5
  - b. 6-10
  - c. 11-15
  - d. 16 o mas
- 20. Duración del ciclo productivo gallina ponedora**
  - a. 60-70 semanas
  - b. 71-80 semanas
  - c. 81-90 semanas
  - d. más de 91 semanas
- 21. Duración del ciclo productivo pollo de engorde**
  - a. 25-35 días
  - b. 35-45 días
  - c. 45 días o mas
- 22. Edad en la que ingresan las aves**
  - a. 1 día de nacidas
  - b. Pre postura\_\_\_\_\_
- 23. Enfermedades que se han presentado en la granja**  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## Resultados y discusión

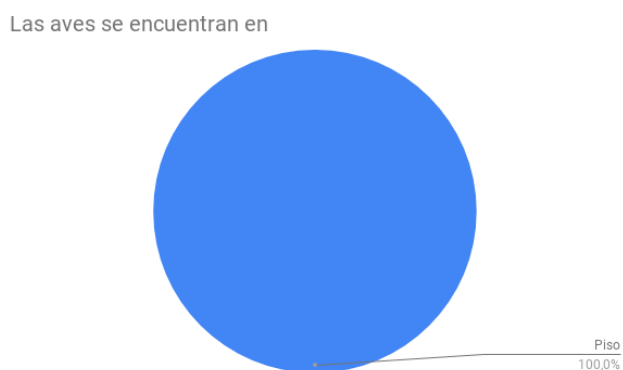
### Pollo de engorde

Figura 1



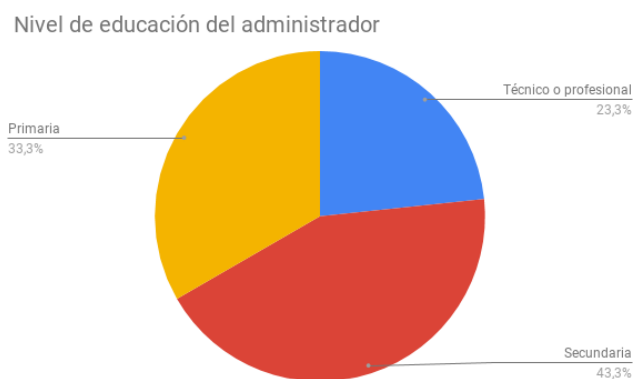
El 53,3% de las granjas tienen entre 1 y 2 trabajadores, las granjas manejan un trabajador por cada 30.000 aves y el 46,7% utilizan más de 2 trabajadores debido a que tienen más número de aves en producción.

Figura 2



El 100% de las aves están en piso libres de jaula, ya que se busca mejorar el estándar de bienestar animal.

Figura 3

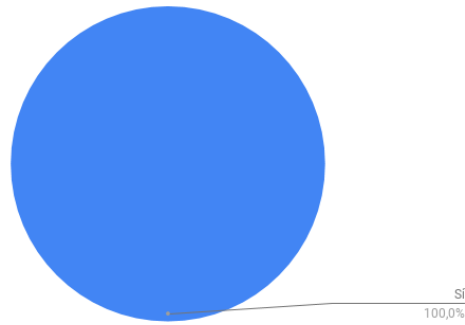


El 76,6% de las granjas, el nivel de educación del administrador está entre primaria y secundaria, el 23,4% son técnicos o profesionales.



Figura 4

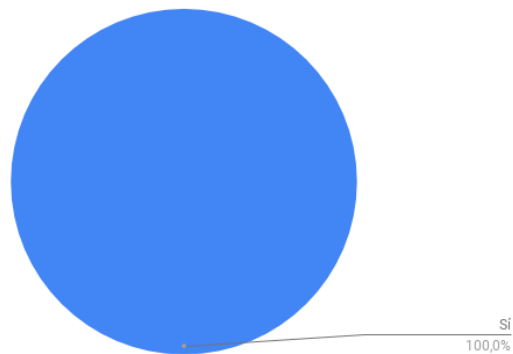
Cuenta con asistencia veterinaria



El sector avícola se destaca por tener asistencia veterinaria en todas las granjas, este servicio es brindado por empresas con las cuales las granjas tienen convenio o a las cuales se les compran materias primas, tambien hay granjas que cuentan con asistencia veterinaria particular.

Figura 5

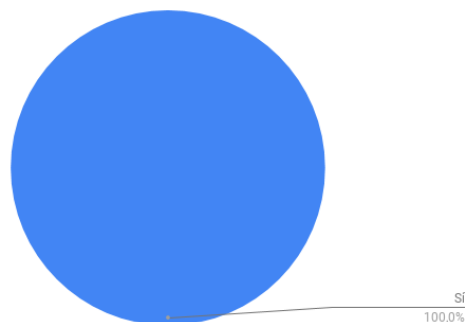
Los trabajadores cuentan con seguro médico



Todos los trabajadores cuentan con todas las prestaciones sociales exigidas por la ley, salarios, auxilios de transporte, hors extras, dominicales, vacacionales, prestaciones acargo del empleador, prestaciones a cargo de terceros y parafiscales.

Figura 6

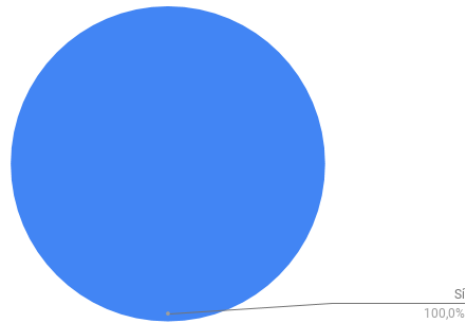
La granja cuenta con certificación de "granja biosegura"



Todas las granjas cuentan con la cerfiticacion de granja biosegura, debido a que es un requisito que pide la entidad publica para el funcionamiento de la granja, porque se debe garantizar un producto inocuo para poder ser comercializado en el mercado.

Figura 7

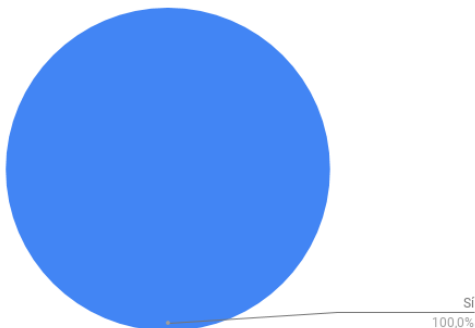
Cuenta con plan de vacunación



El plan de vacunación es realizado por la empresa encargada de comercializar las aves y el 100% de las aves llegan vacunadas.

Figura 8

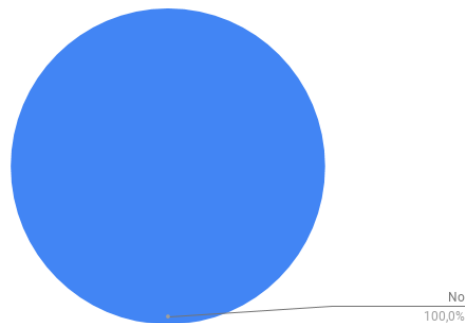
La granja esta registrada ante el ICA



Todas las granjas estan registradas ante el ICA que es la entidad reguladora de las producciones avicola.

Figura 9

La granja comercializa sus productos



Ninguna granja comercializa el producto, este es entregado a la empresa responsable para la cual la granja trabaja, en las granjas solo se hace la cría y el levante.

Figura 10



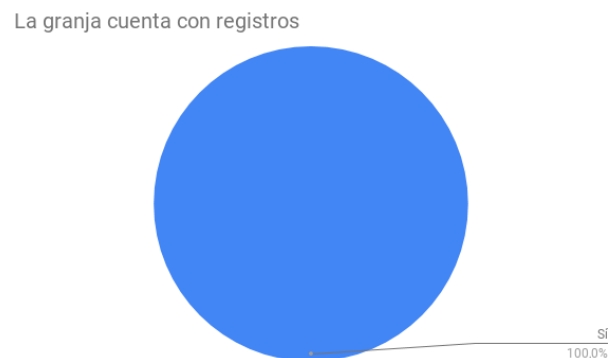
El 43% de las granjas tienen entre 10.000 – 40.000 aves, el 92,4% son administradas por personas que tienen un nivel de educación básica y el 7,6% tiene un nivel de educación técnico o profesional. El 56,7% de las granjas que tienen más de 40.000 aves, el 64,7% son administradas por personas que tienen una educación básica, y el 35,3% tiene una educación técnica o secundaria.

Figura 11



El porcentaje de mortalidad promedio en las granjas es de 3,51% y el parámetro normal es menor al 5%.

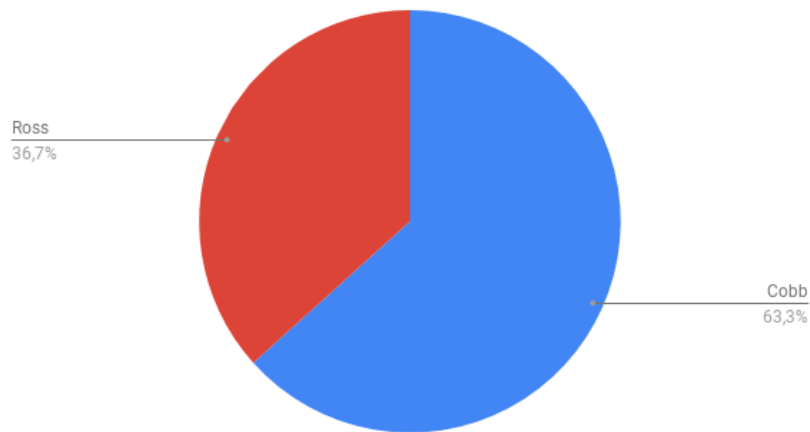
Figura 12



El 100% de las granjas cuentan con registros, en los cuales se llevan datos referentes a índice de producción, conversión alimenticia y mortalidad, sin embargo por políticas de las granjas solo se dieron datos de mortalidad.

Figura 13

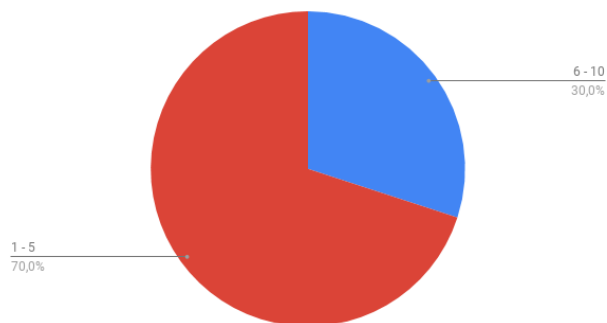
Tipo de línea



El tipo de línea que es utilizado en la granja, lo selecciona la empresa y en cada ciclo productivo puede llegar diferente tipo de línea, se manejan dos líneas que son la línea Cobb con un 63,3% y la línea Ross con un 36,7%, estas razas son seleccionadas por su resistencia a enfermedades, adaptación a diferentes climas y buen rendimiento.

Figura 14

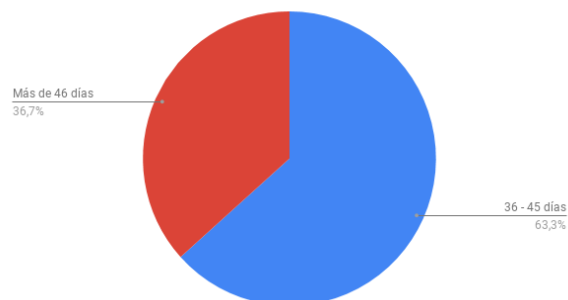
Número de galpones



En la producción de pollo de engorde el 70% de las granjas tienen entre 1 – 5 galpones.

Figura 15

Duración del ciclo productivo del pollo



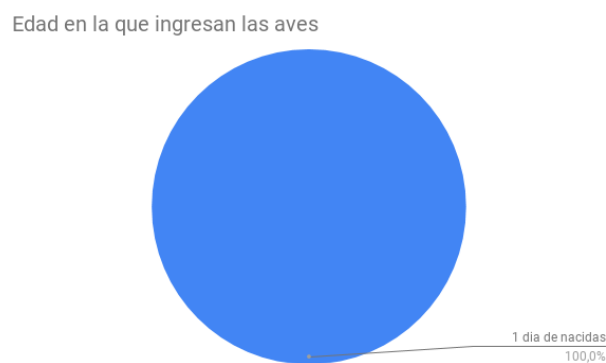
La duración del ciclo productivo del pollo de engorde depende de la empresa y de las exigencias del mercado el 63,3% de granjas el pollo sale entre los 36 – 45 días y el 36,7% de las granjas el pollo sale de más de 45 días.

Figura 16



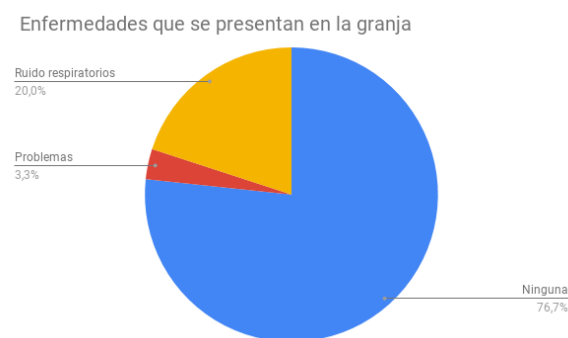
El 73,3% de las granjas utilizan una capacidad de carga de 12 o más aves por m2, los parámetros están basados de acuerdo a la altura sobre el nivel del mar, en el valle del cauca es entre 10 – 12 aves, sin embargo no se evidencia que esto influya de manera negativa en las producciones debido a que el promedio de mortalidad está en los parámetros establecidos.

Figura 17



El 100% de las aves ingresan a la granja de 1 día de nacidas, la incubadora se encarga de entregar las aves sexadas y vacunadas

Figura 18

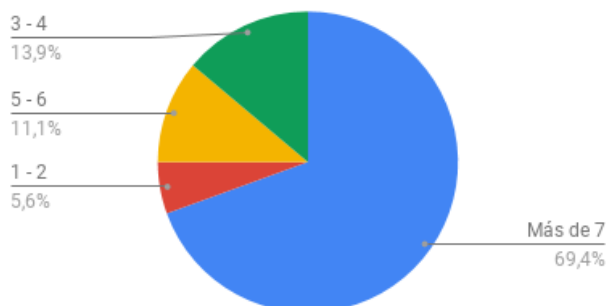


El 76,7% de las granjas no han presentado enfermedades, sin embargo se cree que algunas granjas reservan información, la información es reportada directamente por la empresa y no por estudios clínicos o veterinarios el 23,3% reportan que han presentado problemas respiratorios y locomotores en las granjas.

## Gallina ponedora

Figura 19

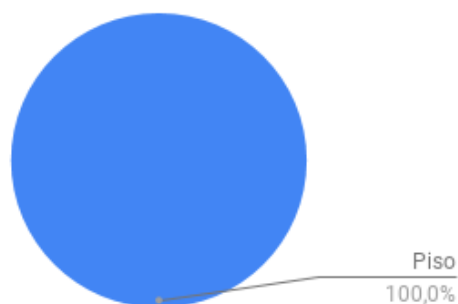
Cuantos trabajadores tiene la granja



El 69,4% de las granjas tienen más de 7 trabajadores ya que se maneja un trabajador por cada 10.000 aves por lo cual se necesita más mano de obra, como distribución de alimento, limpieza de bebederos y comederos, recolección de huevo.

Figura 20

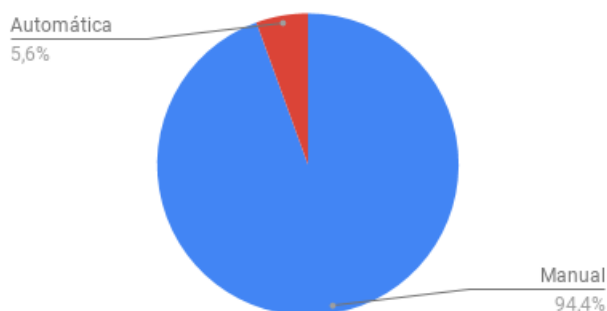
Las aves se encuentra en



El 100% de las aves están en piso libres de jaula, ya que se busca mejorar el estándar de bienestar animal.

Figura 21

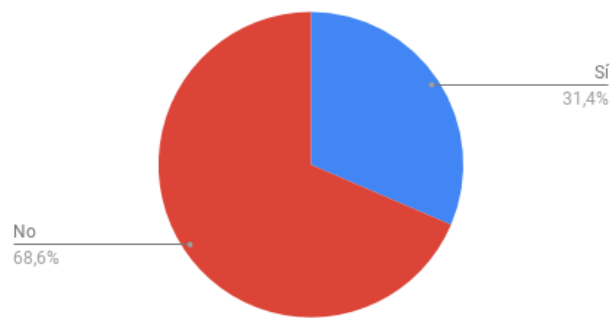
La recolección de huevo es



En la recolección de huevo el 94,4% de las granjas recogen el huevo manualmente, este trabajo se realiza mínimo 3 veces al día.

Figura 22

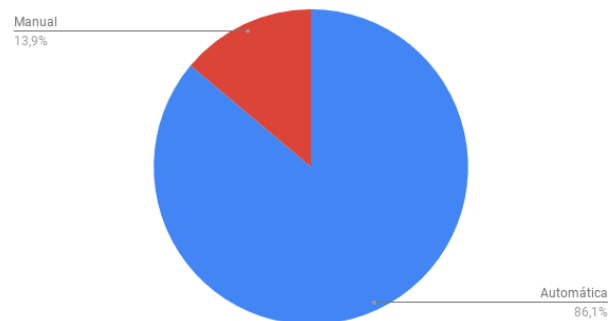
El alimento es elaborado en la granja



El 68,6% del alimento no es hecho en la granja por el motivo de que la granja es pequeña o trabaja para una empresa, las granjas que son grandes e independientes fabrican su propio alimento porque es más económico.

Figura 23

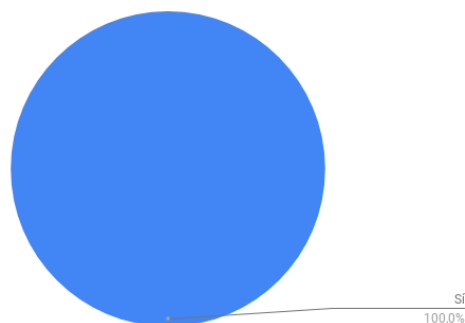
La distribución del alimento es



El 86,1% de la distribución del alimento se hace de manera automática, lo cual representa una ventaja para el trabajador y para las aves ya que se logra una mejor uniformidad y aumentan la producción.

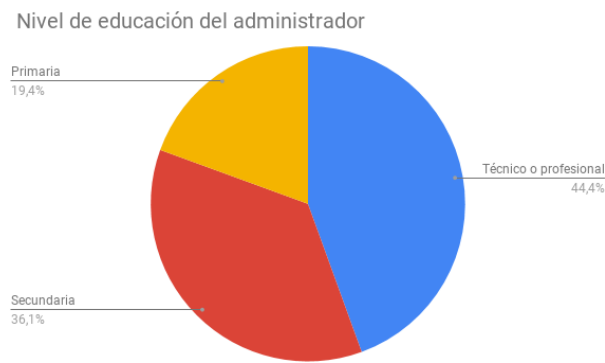
Figura 24

Cuenta con asistencia veterinaria



El sector avícola se destaca por tener asistencia veterinaria en todas las granjas, este servicio es brindado por empresas con las cuales las granjas tienen convenio o a las cuales se les compran materias primas, también hay granjas que cuentan con asistencia veterinaria particular.

Figura 25



El 40% de los administradores de granjas que tienen una población entre 10.000 - 80.000 aves el nivel de educación es técnico o profesional y el 60% tienen un nivel de educación básico, el 55,5% de granjas que tienen una población entre 81.000 y más de 120.000 aves, el nivel de educación es técnico o profesional y el 44,5% tienen un nivel de educación básico

Figura 26



Todos los trabajadores cuentan con todas las prestaciones sociales exigidas por la ley, salarios, auxilios de transporte, hors extras, dominicales, vacacionales, prestaciones a cargo del empleador, prestaciones a cargo de terceros y parafiscales.

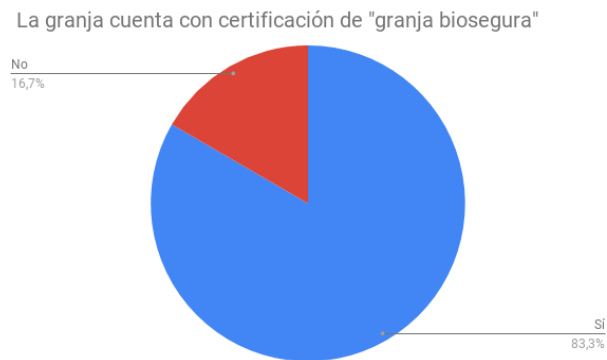
Figura 27



Todas las granjas están registradas ante el ICA, la cual es la entidad reguladora de las empresas agropecuarias en Colombia.

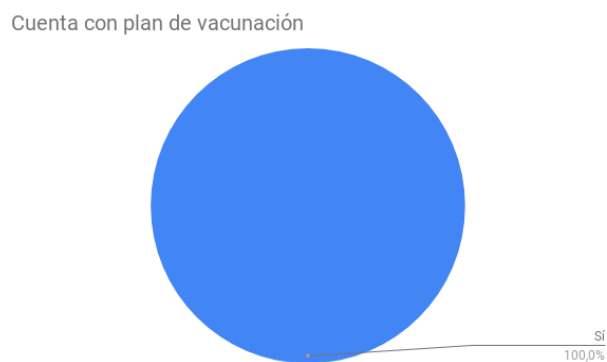


Figura 28



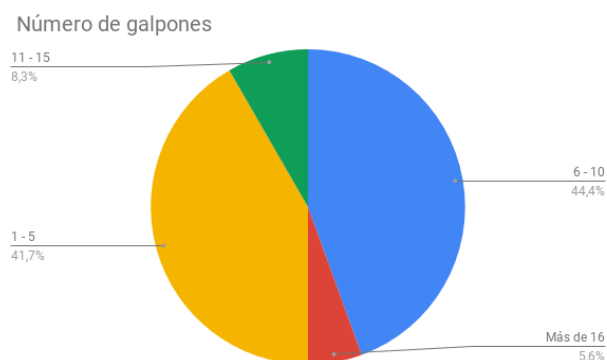
El 83,3% de las granjas cuentan con la certificación de granja biosegura, el 16,7% de las granjas que no están certificadas están proceso para obtener la certificación.

Figura 29



Todas las granjas cuentan con plan de vacunación, cada granja tiene su propio plan, que es llevado a cabo por su respectivo médico veterinario.

Figura 30



El 41,7% de las granjas tienen entre 1 – 5 galpones y el 58,3% de estas granjas tienen más de 6 trabajadores.

Figura 31



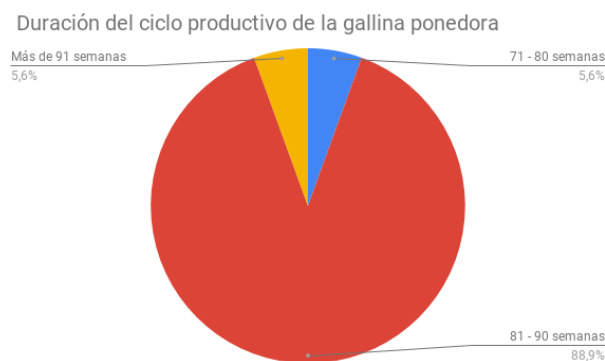
El 80,6% de las granjas utilizan un capacidad de carga entre 8-9 aves por m2, los parámetros al igual que en pollo de engorde depende de la altura sobre el nivel de mal, en el valle del cauca es entre 7 – 9 aves, el cual es utilizado por la mayoría de las granjas.

Figura 32



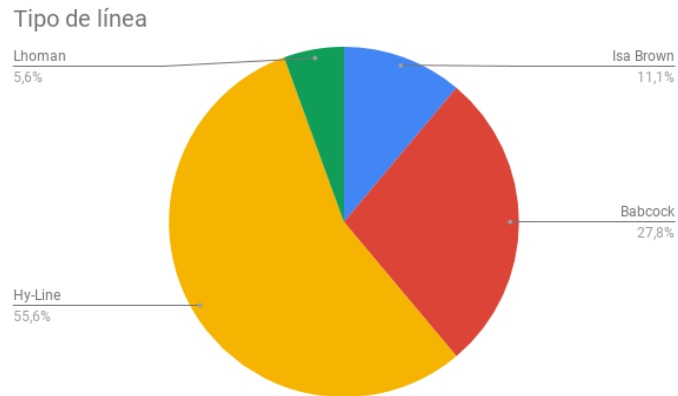
El 58,3% de las aves son compradas entre las semanas 16 – 18 de vida y el 41,7% de las aves ingresan a las granjas de 1 día de nacidas, sin embargo estudios previos a este trabajo, demuestran que compran las aves de un día de nacidas puede resultar más económico siendo un producto de buena calidad y también garantiza la salud de las aves ya que son criadas y levantadas en la misma granja.

Figura 33



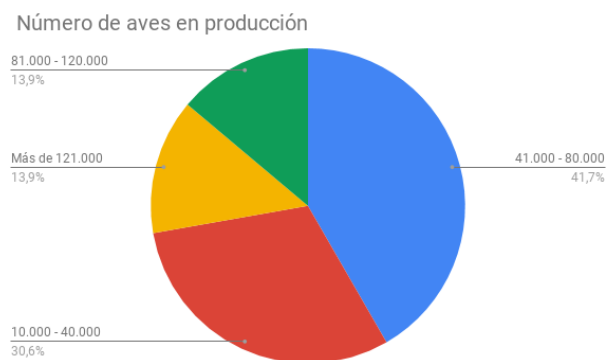
En el 88.9% de las granjas, el ciclo productivo termina entre las 81-90 semanas, los parametros normales indican que el final del ciclo productivo de la gallina es a las 90 semanas.

Figura 34



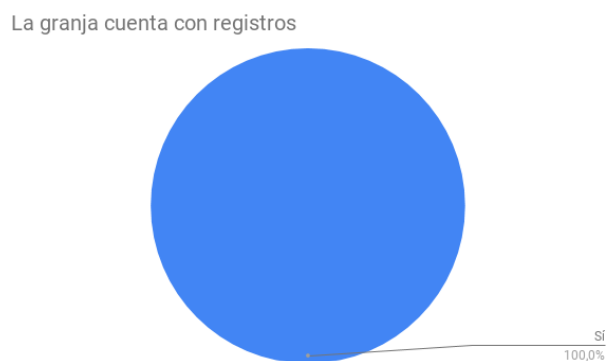
El tipo de línea que es utilizado en la granja, es seleccionado por el administrador de cada granja o empresa para la cual trabaje la granja de acuerdo a rendimientos en la producción, el 55,6% trabaja con la línea Hy-line, el 27,8% con la línea Babcock, el 11,1% con la línea Isa Brown y el 5,6% con la línea Lhoman.

Figura 35



El 30,6% de las granjas tienen entre 10.000 - 40.000 aves, el 69,4% tienen más de 40.000 aves.

Figura 36



Todas las granjas cuentan con registros, en los cuales se llevan datos referentes a índice de producción, conversión alimenticia, mortalidad y huevo/ave alojada.

Figura 37



El 54,3% no comercializa sus productos, el huevo es entregado a empresas que son las encargadas de comercializarlo y el 45,7% si lo comercializan a particulares, supermercados, panaderías y restaurantes.

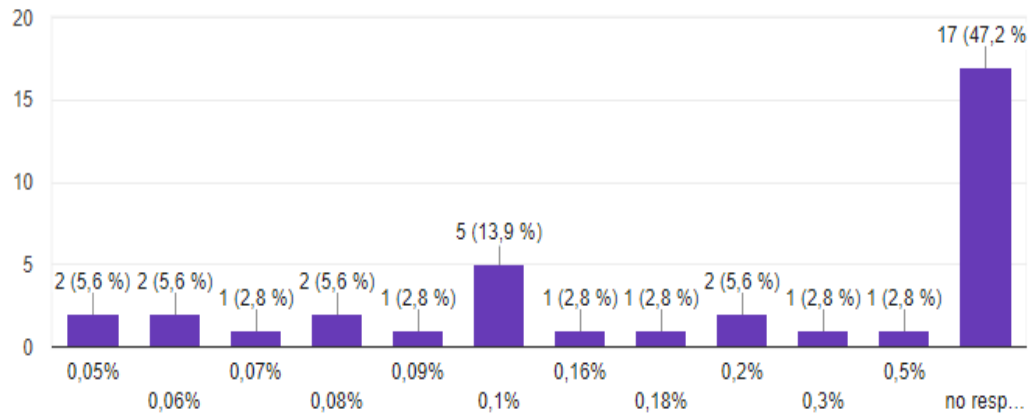
Figura 38



El 69,4% de las granjas no reportan enfermedades, sin embargo. se cree que estas granjas reservan información para no ser divulgada y el 30,6% si han reportado enfermedades.

Figura 39

### Porcentaje de mortalidad



El 47.2% de las granjas no respondieron a la pregunta, por políticas de la empresa, debido a que esta información es restringida para el público o porque algunas granjas pueden tener problemas sanitarios, el 52,8% de las granjas dieron el porcentaje de mortalidad a la semana teniendo un promedio de 0,14% lo cual está dentro de los rangos ideales de mortalidad que son entre el 0,1%- 0,2%.

## Conclusiones

La información que se pudo obtener en el ICA acerca del número de granjas que tiene el sector avícola en la base datos, aseguran que hay más granjas de producción de pollo de engorde que de gallina ponedora, cuando se estaban realizando las encuestas, se encontraron más granjas de gallina ponedora, esto se debe a que los pequeños productores de pollo de engorde están saliendo del sector, debido a la exigencia de la empresa de tener mayor número de aves en producción para satisfacer la demanda del mercado.

Los encuestados no respondieron a preguntas sobre sanidad en las granjas de gallina ponedora, es una información que no quisieron suministrar, una posible hipótesis, es que tiempo atrás, el valle del cauca había sido denominado zona roja, en cuanto a prevalencia de enfermedades que son de erradicación obligatoria, por lo tanto algunas granjas impiden que personas ajenas a la empresa tenga acceso a esta información

En términos generales, todas las granjas cuentan con su respectiva asistencia veterinaria, tienen planes de vacunación, están registradas ante el Ica y los trabajadores tienen todas las prestaciones sociales.

El 55,6% de las aves de gallina ponedora son de la línea Hy-Line, el 27,8% con la línea Babcock, el 11,1% con la línea Isa Brown y el 5,6% con la línea Lhoman, con características como: Altos índices de producción, rusticidad, adaptación y fácil manejo.

El 63,3% de las aves de pollo de engorde son de la línea Cobb y el 36,7% son de la línea Ross, estas razas son seleccionadas por su buena conversión alimenticia, rusticidad y adaptación.

Las granjas de gallina ponedora entre el nivel de educación de los administradores y el tamaño de la granja, el 40% de los administradores de granjas que tienen una población entre 10.000 - 80.000 aves, el nivel de educación es técnico o profesional y el 60% tienen un nivel de educación básico, mientras que el 55,5% de granjas que tienen una población de más de 80.000 aves, el nivel de educación es técnico o profesional y el 44,5% tienen un nivel de educación básico.

Las granjas de pollo de engorde entre el nivel de educación del administrador y el tamaño de la granja, el 92,4% de los administradores de granjas que tienen una población entre 10.000 – 40.000 aves, el nivel de educación es básico y solo el 7,6% tiene un nivel de educación técnico o profesional. El 64,7% de los administradores de las granjas, que tienen una población de más de 40.000 aves, el nivel de educación es básica, y el 35,3% tiene una educación técnica o secundaria.

### **Recomendaciones**

Una alternativa para los pequeños productores sería asociarse para cumplir con los parámetros que la empresa para la cual ellos trabajan, para que no tengan que dejar de producir y sigan en el mercado.

El sector avícola debería de actuar más en conjunto, a través de actividades que permitan mejorar la comunicación entre ellos y así consolidarse como el sector avícola más fuerte a nivel nacional.

Las granjas de postura podrían contemplar la posibilidad de fabricar su propio alimento y de comprar las aves de un día de nacidas si tienen la capacidad de hacerlo, ya que estudios previos a este trabajo han demostrado que puede ser más favorable y más confiable con respecto a la sanidad animal.

## **Agradecimientos**

El presente trabajo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, extendemos nuestros agradecimientos a los doctores Juan Fernando Chica Builes y Andrés Felipe Arias Cortes, que nos guiaron y nos acompañaron en este proceso, gracias por confiar y creer en nuestras expectativas por los conocimientos, consejos, valores y principios que no han inculcado.

Nuestro profundo agradecimiento a nuestros padres por el apoyo incondicional que nos brindaron a lo largo de la carrera, sin ellos nada de esto hubiera sido posible.

A las diferentes entidades, que nos facilitaron información y abrieron sus puertas para poder llevar a cabo este trabajo.

Finalmente agradecemos a la Universidad Tecnológica de Pereira y docentes por abrirnos las puertas al conocimiento y a la consecución de logros para nuestras vidas.



## Bibliografía

1. El Pais. Valle ya es el primer productor de huevo en el país [Internet]. junio . 2017 [cited 2018 Jun 3]. Available from: <https://www.elpais.com.co/economia/valle-ya-es-el-primer-productor-de-huevo-en-el-pais.html>
2. ccc.org.co. Un Valle de oportunidades - Cámara de Comercio de Cali [Internet]. 19 de noviembre. 2012 [cited 2018 Jun 3]. Available from: <http://www.ccc.org.co/un-valle-de-oportunidades/>
3. Vallejo Ángel JG. Informe demográfico, económico y social de la región área de influencia de la cámara de comercio de tuluá [Internet]. Tuluá, Valle del Cauca; 2016 [cited 2018 Aug 7]. Available from: <https://camaratulua.org/wp-content/uploads/2016/02/calidad/page/INFORME-ECONÓMICO-DE-LA-JURISDICCIÓN-2016-1.pdf>
4. Rivera García O. Historia de la industria avícola colombiana : historia de la avicultura y su transformación, de una explotación artesanal, a una verdadera agroindustrial [Internet]. Deltapres Comunicaciones; 2003 [cited 2018 Jul 24]. Available from: <http://www.elsitioavicola.com/articles/2480/amevea-colombia-45-aos-de-historia-y-logros/>
5. Aguilera Diaz A. Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia: instituciones, organizaciones y tecnología. Econ Reg [Internet]. 2014 [cited 2018 Jul 24];214:55. Available from: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser\\_214.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_214.pdf)
6. MinAgricultura D. Gallinas ponedoras y producción de huevo, una fuente de proteína animal de bajos costos, al alcance de todos. Insumos y factores Asoc a la Prod Agropecu [Internet]. 2013 [cited 2018 Jul 24];16:3. Available from: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos\\_factores\\_de\\_produccion\\_oct\\_2013.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_oct_2013.pdf)
7. MinAgricultura D. El Pollo de engorde (*Gallus domesticus*), fuente proteica de excelente calidad en la alimentación y nutrición humana. Insumos y factores

- Asoc a la Prod Agropecu [Internet]. 2015 [cited 2018 Jul 24];36:2. Available from: <http://visionagropecuaria.com>
8. Rivera HA, Malaver JD, Tatiana K, Marleny P, Malaver N. Perdurabilidad empresarial: el caso del sector avícola en Colombia. Grup Investig en perdurabilidad Empres [Internet]. 2011 [cited 2018 Jul 25];119:8. Available from: [http://www.urosario.edu.co/Escuela-administracion/Documentos/investigacion/publicaciones/DI119\\_Admon\\_finalb.pdf](http://www.urosario.edu.co/Escuela-administracion/Documentos/investigacion/publicaciones/DI119_Admon_finalb.pdf)
  9. Fenavi. Avicultura:2018-2022. Avicultores [Internet]. 2018 [cited 2018 Jul 25];260:6. Available from: <http://fenavinew.fenavi.org/revista-avicultores/edicion-260-que-requiere-la-avicultura/#edicion-260-que-requiere-la-avicultura/6-7>
  10. Fenavi. El Sector Avícola Logró Crecimiento del 6,4% en el 2017 [Internet]. 21 diciembre . 2017 [cited 2018 Jul 25]. Available from: [http://www.fenavi.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3577:2018-01-09-14-39-02&catid=454:comunicados-de-prensa&Itemid=1348](http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=3577:2018-01-09-14-39-02&catid=454:comunicados-de-prensa&Itemid=1348)
  11. Vega JP. El consumo de carne de cerdo en Colombia creció 56% durante los últimos cinco años [Internet]. 7 de abril . 2018 [cited 2018 Jul 25]. Available from: <https://www.larepublica.co/economia/consumo-de-carne-de-cerdo-en-el-pais-crecio-56-en-los-ultimos-cinco-anos-2710218>
  12. lanota.com. Ranking 2016 líderes de la avicultura de Colombia [Internet]. 27 junio. 2017 [cited 2018 Jul 24]. Available from: <https://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/Ranking-2016-lideres-de-la-avicultura-de-Colombia.html>